

PENGEMBANGAN MEDIA PRESENTASI TEKNIK DIGITAL SEBAGAI PENUNJANG MATA DIKLAT TEKNIK MIKROPROSESOR UNTUK SMKN 7 SURABAYA

Nitro Anjana

S1 Pend.Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
Email: anjana_n2@yahoo.co.id

Yudha Anggana Agung

Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
Email: yudhagmar@yahoo.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) menghasilkan media presentasi teknik digital yang layak sebagai penunjang mata diklat teknik mikroprosesor untuk SMKN 7 Surabaya, dan (2) mengetahui respon siswa terhadap media presentasi teknik digital sebagai penunjang mata diklat teknik mikroprosesor untuk SMKN 7 Surabaya.

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (R&D). Sasaran penelitian ini adalah kelas X-TAV 1 (Teknik Audio Video) dan kelas X-TAV 2. Untuk mengetahui kelayakan media presentasi dilakukan dengan validasi para ahli yaitu dosen dan guru. Untuk mengetahui respon siswa terhadap media presentasi dilakukan dengan memberikan angket kepada siswa.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) Media presentasi mencakup materi sistem bilangan, operasi logika, dan prinsip register. Validasi media presentasi mendapatkan hasil rating 83,73% yang berarti bahwa media presentasi sangat baik digunakan. (2) Hasil respon siswa sebesar 82,35% yang dapat diartikan media presentasi mendapatkan respon yang sangat baik dari siswa.

Kata Kunci: Media Presentasi, Teknik Digital, dan Teknik Mikroprosesor.

Abstract

This research aims : (1) to produce presentation media of digital technique that feasible as supporting microprocessor technique for SMKN 7 Surabaya, and (2) to know students responses about presentation media of digital technique that feasible as supporting microprocessor technique for SMKN 7 Surabaya.

This research used research and development (R&D) method. The subjects of this research are X-TAV 1 (Technique Audio Video) and X-TAV 2. To Know, advisability of presentation media is taking validation of lecturers and teachers. To know, students responses of presentation media is taking questionnaire for students.

The results of this research show that: (1) presentation media consists system of numbered, logic operation, and register principle. Validations of presentation media obtain rating 83,73% that presentation media is best used. (2) Students responses obtain rating 82,35% that presentation media gets best responses for student.

Keywords: Presentation Media, Digital Technique, and Microprocessor Technique.

PENDAHULUAN

Dalam suatu pembelajaran terjadi proses interaksi untuk mencapai perubahan tingkah laku serta terjadi proses komunikasi. Proses komunikasi pada pembelajaran memiliki tujuan untuk mentransfer informasi antara siswa dengan guru. Musfiquon (2012:17) menyatakan bahwa komunikasi antara siswa dengan guru adalah penyampaian pesan berupa materi pelajaran. Komunikasi dalam pembelajaran terjadi apabila terdapat kesamaan makna antara siswa dan guru mengenai apa yang dibicarakan.

Komunikasi dalam pembelajaran tidak dapat berjalan secara efektif dan efisien, dikarenakan terdapat beberapa hambatan. Menurut Asnawir dan Basyiruddin Usman dalam Musfiquon (2012:21) beberapa hambatan tersebut antara lain: (1) verbalisme, guru menerangkan pelajaran hanya melalui kata-kata, (2) perhatian siswa yang bercabang, tidak berpusat pada informasi yang diberikan guru, (3) kekacauan penafsiran, (4) terjadi pembelajaran yang pasif, tidak ada respon siswa, (5) siswa kurang perhatian, disebabkan penyampaian informasi yang monoton, (6) keadaan fisik dan lingkungan yang mengganggu, serta (7) sikap pasif anak didik. Sehingga,

perlunya media presentasi sebagai alat untuk memperkecil hambatan komunikasi yang terjadi pada pembelajaran.

Berdasarkan survei analisis kebutuhan yang telah dilakukan pada mata diklat teknik mikroprosesor di SMKN 7 Surabaya terdapat beberapa kendala dalam kegiatan pembelajaran. Kendala tersebut antara lain yaitu (1) belum adanya media pembelajaran, (2) belum adanya penyusunan silabus kurikulum 2013. (3) Terbatasnya materi ajar teknik mikroprosesor. (4) Belum adanya peralatan atau trainer untuk mata diklat teknik mikroprosesor, serta (5) kurangnya anggaran yang digunakan untuk praktik. Penelitian ini dibatasi perlunya membuat media pembelajaran, karena media pembelajaran merupakan kebutuhan yang mendesak untuk dipenuhi.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa perlu suatu pengembangan penelitian tentang media pembelajaran teknik digital sebagai penunjang mata diklat teknik mikroprosesor. Dengan demikian penelitian ini diberi judul "Pengembangan Media Presentasi Teknik Digital sebagai Penunjang Mata Diklat Teknik Mikroprosesor untuk SMKN 7 Surabaya".

Tujuan penelitian ini adalah (1) menghasilkan media presentasi teknik digital yang layak sebagai penunjang mata diklat teknik mikroprosesor untuk SMKN 7 Surabaya. (2) Mengetahui respon siswa terhadap media presentasi teknik digital sebagai penunjang teknik mikroprosesor untuk SMKN 7 Surabaya.

Mengingat luasnya permasalahan yang berkaitan dengan pengembangan media presentasi, penelitian ini dibatasi pada: (1) kompetensi dasar yang digunakan untuk media presentasi adalah menjelaskan sistem bilangan, operasi logika, dan prinsip register. (2) Software utama yang digunakan adalah adobe flash CS6.

Pembelajaran atau pengajaran menurut Degeng dalam Uno (2008:2) adalah upaya untuk membelajarkan siswa. Dalam pembelajaran terdapat kegiatan memilih, menetapkan, mengembangkan metode untuk mencapai hasil pembelajaran yang diinginkan. Setiap kegiatan dalam pembelajaran didasarkan pada kondisi pembelajaran, sehingga membutuhkan suatu perencanaan pembelajaran.

Menurut Reigeluth dan Merrill dalam Uno (2008:15), variabel pembelajaran dapat diklasifikasikan menjadi tiga, yaitu kondisi, strategi (metode), dan hasil pembelajaran. Dalam strategi penyampaian pembelajaran menekankan pada media yang akan dipakai untuk menyampaikan pembelajaran.

Menurut Musfiquon (2012:28), media pembelajaran adalah alat bantu berupa fisik maupun nonfisik yang

sengaja digunakan sebagai perantara antara guru dan siswa dalam memahami materi pembelajaran agar lebih efektif dan efisien. Sehingga materi pembelajaran dapat dipahami siswa dengan utuh serta menarik minat siswa untuk belajar lebih lanjut. Menurut Leshin, dkk dalam Arsyad (2009:81), jenis media pembelajaran dikategorikan menjadi lima yaitu, (1) media berbasis manusia, (2) media berbasis cetakan, (3) media berbasis visual, (4) media berbasis audio visual, dan (5) media berbasis komputer.

Teknologi komputer tidak lagi hanya digunakan sebagai sarana komputasi dan pengolahan kata tetapi juga sebagai sarana belajar untuk mendesain dan merekayasa suatu konsep dan ilmu pengetahuan. Dengan tampilan yang dapat mengkombinasikan berbagai unsur penyampaian informasi dan pesan, komputer dapat dirancang dan digunakan sebagai media teknologi yang efektif untuk mempelajari dan mengajarkan materi pembelajaran yang relevan. (Rusman, dkk., 2012: 66)

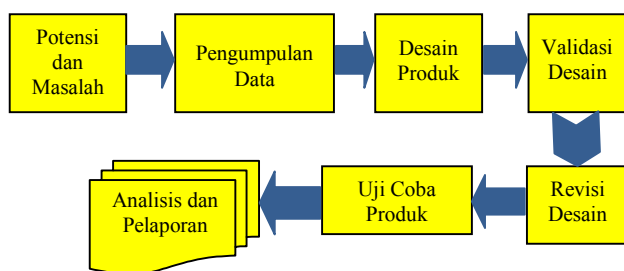
Media presentasi adalah salah satu jenis media berbasis komputer. Media presentasi digunakan untuk menjelaskan materi-materi yang bersifat teoritis, digunakan dalam pembelajaran klasikal. Media presentasi ditampilkan dengan media proyektor yang memiliki jangkauan pancar cukup besar.

Munadi (2012:150) menyatakan kelebihan media presentasi adalah sebagai berikut: (a) dapat menggabungkan unsur media seperti teks, video, animasi, *image*, grafik, dan *sound* menjadi satu kesatuan yang terintegrasi, (b) dapat menjangkau kelompok banyak, (c) waktu dan cara penyajian dapat disesuaikan, (d) penyajiannya masih bisa bertatap muka, serta (e) dapat digunakan secara berulang-ulang.

METODE

Penelitian ini merupakan research and development (R&D). Rancangan penelitian dapat ditunjukkan pada Gambar 1. Sasaran penelitian ini adalah siswa kelas X-TAV 1 dan kelas X-TAV 2 SMKN 7 Surabaya sejumlah 67 siswa. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan cara validasi dan angket, dengan memberikan lembar validasi dan lembar angket. Lembar validasi diperuntukkan untuk dosen dan guru, serta lembar angket diberikan kepada siswa.

Teknik analisis data validator digunakan untuk menilai kelayakan media presentasi, dapat ditunjukkan pada Tabel 1. Sedangkan, teknik analisis data angket untuk mengetahui seberapa besar tanggapan/respon siswa terhadap media presentasi, dapat ditunjukkan pada Tabel 2.



Gambar 1. Rancangan Penelitian

Tabel 1. Skala Penilaian Validator

Kategori	Skor	Prosentase (%)
Sangat Baik (SB)	4	> 81,25 % – 100 %
Baik (B)	3	> 62,5 % – 81,25%
Tidak Baik (TB)	2	> 43,75 % – 62,5 %
Sangat Tidak Baik (STB)	1	25 % – 43,75

(Widoyoko, 2012:105)

Analisis menghitung jumlah total skor penilaian oleh validator berdasarkan skor pada Tabel 1 adalah sebagai berikut, kemudian diselesaikan sesuai persamaan 1.

$$\text{Jumlah skor SB untuk } n \text{ validator} = n \times 4$$

$$\text{Jumlah skor B untuk } n \text{ validator} = n \times 3$$

$$\text{Jumlah skor TB untuk } n \text{ validator} = n \times 2$$

$$\text{Jumlah skor STB untuk } n \text{ validator} = n \times 1$$

$$\text{Jumlah} =$$

(Widoyoko, 2012:110)

$$PPV = \frac{\sum SR}{\sum ST} \times 100\% \quad (1)$$

PPV = Prosentase penilaian validator

 $\sum SR$ = Jumlah total skor responden $\sum ST$ = Jumlah skor tertinggi

(Widoyoko, 2012:110)

Tabel 2. Skala Penilaian Respon Siswa

Kategori	Skor	Prosentase (%)
Sangat Baik (SB)	4	> 81,25 % – 100 %
Baik (B)	3	> 62,5 % – 81,25%
Tidak Baik (TB)	2	> 43,75 % – 62,5 %
Sangat Tidak Baik (STB)	1	25 % – 43,75

(Widoyoko, 2012:105)

Analisis menghitung jumlah total skor lembar angket respon siswa berdasarkan skor pada Tabel 2 adalah sebagai berikut, kemudian diselesaikan sesuai persamaan 2.

$$\text{Jumlah skor SB untuk } n \text{ validator} = n \times 4$$

$$\text{Jumlah skor B untuk } n \text{ validator} = n \times 3$$

$$\text{Jumlah skor TB untuk } n \text{ validator} = n \times 2$$

$$\text{Jumlah skor STB untuk } n \text{ validator} = n \times 1$$

$$\text{Jumlah} =$$

(Widoyoko, 2012:110)

$$PPV = \frac{\sum SR}{\sum ST} \times 100\% \quad (2)$$

PPV = Prosentase penilaian validator

 $\sum SR$ = Jumlah total skor responden $\sum ST$ = Jumlah skor tertinggi

(Widoyoko, 2012:110)

HASIL DAN PEMBAHASAN

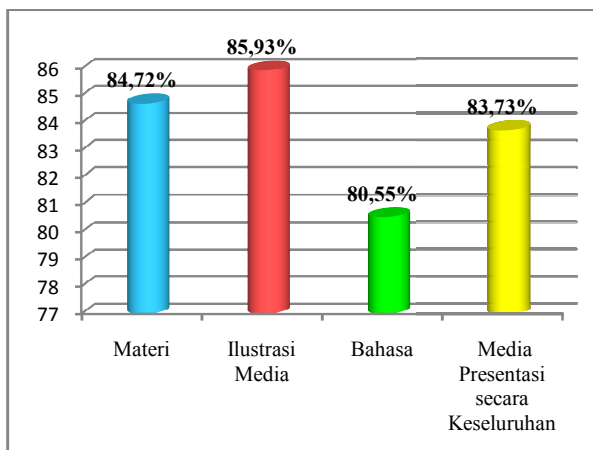
Produk media presentasi dimaksudkan untuk membantu guru dalam mengajar pada mata diklat teknik mikroprosesor di SMKN 7 Surabaya. Pemilihan media pembelajaran sebagai kendala dalam pembelajaran teknik mikroprosesor merupakan salah satu pemenuhan kebutuhan di SMKN 7 Surabaya. Sehingga dikembangkan media presentasi teknik digital sebagai penunjang teknik mikroprosesor.

Media presentasi dibuat menggunakan software adobe flash CS6 *action script* 2. Media presentasi terdiri dari: (a) satu *slide* menu utama, (b) enam *slide* menu panduan, (c) satu *slide* menu materi, (d) satu *slide* profil peneliti, serta (e) 70 *slide* materi. Media presentasi mencakup materi sistem bilangan, operasi logika, dan prinsip register.

Hasil validasi media presentasi ditunjukkan sesuai dengan tiga aspek antara lain (a) materi, (b) ilustrasi media, dan (c) bahasa. Berikut akan dijelaskan hasil validasi ketiga aspek tersebut.

Hasil validasi aspek materi mendapatkan hasil rating 84,72% yang berarti bahwa aspek materi pada media presentasi sangat baik digunakan. Hasil validasi aspek ilustrasi media mendapatkan hasil rating 85,93% yang berarti bahwa ilustrasi media pada media presentasi sangat baik digunakan. Hasil validasi aspek materi mendapatkan hasil rating 80,55% yang menyatakan bahwa bahasa pada media presentasi baik untuk digunakan. Secara keseluruhan dinyatakan bahwa media presentasi sangat baik digunakan dengan mendapatkan hasil rating 82,35%.

Hasil validasi media presentasi sesuai aspek materi ditunjukkan pada Tabel 3. Hasil validasi media presentasi sesuai aspek ilustrasi media ditunjukkan pada Tabel 4. Hasil validasi media presentasi sesuai aspek bahasa ditunjukkan pada Tabel 5. Grafik hasil validasi media presentasi dapat ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik Hasil Validasi Media Presentasi

Tabel 3. Hasil Validasi Aspek Materi

No.	Indikator	Penilaian				Hasil Rating (%)
		1	2	3	4	
1	Kesesuaian materi dengan indikator			3	3	87,5
2	Kebenaran konsep/materi			4	2	83,33
3	Isi materi mewakili indikator			4	2	83,33
4	Gambar yang ditampilkan sesuai dengan materi			4	2	83,33
5	Animasi memperjelas materi yang disajikan			4	2	83,33
6	Kemudahan materi untuk dimengerti			4	2	83,33
Jumlah Hasil Rating					508,32	
Rata-Rata (%)						84,72

Tabel 4. Hasil Validasi Aspek Ilustrasi Media

No.	Indikator	Penilaian				Hasil Rating (%)
		1	2	3	4	
1	Sistematika media yang disajikan			5	1	79,16
2	Pemilihan jenis huruf			4	2	83,33
3	Pemilihan warna huruf			3	3	87,5
4	Pemilihan ukuran huruf			4	2	83,33
5	Kesesuaian ukuran gambar			3	3	87,5
6	Kesesuaian warna gambar			2	4	91,67
7	Kemudahan penggunaan tombol navigasi			3	3	87,5
8	Daya tarik animasi			3	3	87,5
Jumlah Hasil Rating					687,49	
Rata-Rata (%)						85,93

Tabel 5. Hasil Validasi Aspek Bahasa

No.	Indikator	Penilaian				Hasil Rating (%)
		1	2	3	4	
1	Bahasa yang digunakan mudah dipahami			5	1	79,16
2	Tata bahasa yang digunakan sesuai ejaan yang disempurnakan			5	1	79,16
3	Bahasa yang digunakan komunikatif			4	2	83,33
Jumlah Hasil Rating						241,65
Rata-Rata (%)						80,55

Hasil respon siswa terhadap media presentasi secara keseluruhan mendapatkan hasil rating 82,35% yang berarti tanggapan siswa terhadap media presentasi sangat baik. Hasil respon siswa terhadap media presentasi dapat ditunjukkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Respon Siswa

No.	Indikator	Penilaian				Hasil Rating (%)
		1	2	3	4	
Bahasa						
1	Bahasa yang digunakan jelas	3	42	22	82,83	
2	Bahasa yang digunakan mudah dipahami	5	38	24	82,08	
Jumlah Hasil Rating					164,91	
% Rata-Rata					82,45	
Ilustrasi Media						
1	Daya tarik gambar	8	40	19	79,10	
2	Kejelasan gambar	11	40	16	76,86	
3	Daya tarik animasi	7	34	26	82,08	
4	Kesesuaian ukuran huruf	14	36	17	76,11	
5	Kesesuaian ukuran gambar	7	42	18	79,10	
6	Kesesuaian warna gambar	6	45	16	78,73	
7	Pemilihan warna huruf	12	40	15	76,11	
8	Pemilihan jenis huruf	12	41	14	75,37	
Jumlah Hasil Rating					623,46	
% Rata-Rata					77,93	
Materi						
1	Materi mudah dipahami	5	27	35	82,46	
Jumlah Hasil Rating					82,46	
% Rata-Rata					82,46	

Manfaat untuk Siswa					
1	Menumbuhkan minat belajar	5	28	34	85,82
2	Meningkatkan pengetahuan siswa	1	28	38	88,80
3	Memberi stimulasi belajar siswa	4	32	31	85,07
Jumlah Hasil Rating					259,69
% Rata-Rata					86,56

Hasil respon siswa pada aspek bahasa mendapatkan respon dari siswa sebesar 82,45%. Sehingga dapat dinyatakan bahwa bahasa pada media presentasi mendapatkan respon yang sangat baik dari siswa. Hasil respon siswa terhadap aspek ilustrasi media mendapatkan respon dari siswa sebesar 77,93%. Sehingga dapat dinyatakan bahwa ilustrasi media presentasi mendapatkan respon yang baik dari siswa. Hasil respon siswa terhadap aspek materi mendapatkan respon dari siswa sebesar 82,46%. Sehingga dapat dinyatakan bahwa materi pada media presentasi mendapatkan respon yang sangat baik dari siswa. Hasil respon siswa terhadap aspek manfaat untuk siswa mendapatkan respon sebesar 86,56%. Sehingga dapat dinyatakan bahwa media presentasi sangat bermanfaat untuk siswa.

PENUTUP

Simpulan

Produk yang dihasilkan adalah media presentasi yang menggunakan software adobe flash CS6. Media presentasi mendapatkan hasil rating 83,73%. Dengan demikian, media presentasi teknik digital dapat dinyatakan sangat baik dan layak digunakan sebagai penunjang mata diklat teknik mikroprosesor SMKN 7 Surabaya.

Berdasarkan respon siswa terhadap media presentasi mendapatkan hasil rating sebesar 82,35%. Dengan demikian respon siswa pada media presentasi teknik digital sebagai penunjang.

Rekomendasi untuk guru, didapatkan media presentasi sebagai alat bantu mengajar pada mata diklat teknik mikroprosesor. Untuk peneliti selanjutnya, media presentasi ini dapat digunakan sebagai referensi dalam membuat media pembelajaran.

Saran

Untuk guru, perlu adanya penyusunan pengembangan media presentasi yang lebih luas agar dapat membantu siswa dalam menerima materi.

Untuk peneliti selanjutnya, perlu adanya penelitian yang serupa dengan mengembangkan animasinya menjadi lebih menarik dan interaktif, serta menambahkan lembar kerja psikomotor agar siswa dapat merangkai rangkaian pada media.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Azhar. 2009. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Bakri, Hasrul. 2011. *Desain Media Pembelajaran Animasi Berbasis Adobe flash CS3 Pada Mata Kuliah Instalasi Listrik 2*. Jurnal MEDTEK. Vol. 3, No. 2, (<http://www.ft-unm.net/medtek>, diakses 5 Februari 2013).
- Brey, Berry B. 2002. *Mikroprosesor Intel/ Edisi Kelima/ Jilid 1*. (Dialihbahasakan oleh Poespawati). Jakarta: Erlangga.
- Djamarah, Syaiful Bahri., dan Aswan Zain. 2002. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Erianto, Dedy. 2011. *Pengembangan Media Pembelajaran Education Game pada Standar Kompetensi Memperbaiki CD Player di SMK Negeri 2 Surabaya*. Skripsi tidak diterbitkan. Surabaya: JTE FT Unesa.
- Fakhrin, Berta. 2013. *Efektifitas Penggunaan Media E-Comic terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (Kuasai Eksperimen terhadap Siswa Kelas VII SMPN 12 Bandung)*. Bandung: Repository. upi.edu.
- Floyd, Thomas, L. 2006. *Digital Fundamentals*. New Jersey: Prentice Hall.
- Kentut. 2009. *Modul Pelatihan Pengembangan dan Pemanfaatan Konten Jardiknas: Pembuatan Media Presentasi*. <http://setjen.kemendikbud.go.id/pustek-kom/modul-2-Pemb-PPT.pdf>.(diakses 1 Mei 2013).
- Madcoms. 2012. *Kupas Tuntas Adobe Flash Professional CS6*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Mahmudah, Riza Elok. 2012. *Pengembangan Media Pembelajaran Dasar Kompetensi Kejuruan Menggunakan Abode Flash CS4 untuk SMK Negeri 1 Blitar*. Skripsi tidak diterbitkan. Surabaya: JTE FT Unesa.
- Munadi, Yudhi. 2012. *Media Pembelajaran; Sebuah Pendekatan Baru*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Munoto., dkk. 2006. *Panduan Penulisan dan Penilaian Skripsi Universitas Negeri Surabaya*. Surabaya: Unesa University Press.
- Musfiqon. 2012. *Pengembangan Media dan Sumber Pembelajaran*. Jakarta: PT. Prestasi Pustakaraya.

Rusman, dkk. 2012. *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi: Mengembangkan Profesionalitas Guru*. Jakarta: Rajawali Pers.

Sadiman, Arief S., dkk. 2010. *Media Pendidikan: Pengertian Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Rajawali Pers.

Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Tocci, Ronald, J., dkk. 2007. *Digital Systems Principles and Applications*. New Jersey: Prentice Hall.

Uno, Hamzah B. 2008. *Perencanaan Pembelajaran*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.

Wardani, Intan Kusuma. 2011. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Komputer pada Standar Kompetensi Menjelaskan Dasar-Dasar Sinyal Audio di SMK Negeri 5 Surabaya*. Skripsi tidak diterbitkan. Surabaya: JTE FT Unesa.

Wena, Made. 2001. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.

Widoyoko, Eko Putro. 2012. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

